

Fragmenty *Carici albae-Fagetum* Moor 1952 vo Veporských vrchoch - Čiert'áž (Slovenské rudohorie)

Fragments of the *Carici albae-Fagetum* Moor 1952 in the Veporské vrchy Mts - Čiert'áž (Slovenské rudohorie Mts)

LUCIA CHOMOVÁ¹ & ANDREJ CHOMA²

¹Katedra Pedológie PriF UK, Mlynská dolina B-2, 842 15 Bratislava

²Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Gagarinova 10, 821 05 Bratislava

Information on *Carici albae-Fagetum* Moor 1952 from the Veporské vrchy Mts is given. The association was not mentioned from the territory so far. Soil analysis were carried out and the results are presented. Rare taxa, *Ophrys insectifera*, *Epipactis atrorubens*, *Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Pyrola chlorantha* found at the relèves, are commented.

V rámci dizertačnej práce autorky sú spracovávané vybrané porasty katastra obce Brusno, nachádzajúcej sa v západnej časti okresu Banská Bystrica. V tomto príspevku predkladáme výsledky doterajšieho štúdia jedného z týchto porastov.

Na vybranom stanovišti v poraste sme odobrali pôdnu vzorku a vzorku podložia. Rozborom vzorky podložia sa zistila prítomnosť štruktúrne jemnozrnných dolomitov. Opis pôdnej sondy bol podľa metodiky Čurlíka & Šurinu (1998) a laboratórne analýzy boli vypracované podľa práce Hraška (1962). Názvy cievnatých rastlín sú zjednotené podľa Marholda et al. (1998), machorastov podľa Kubinskej & Janovicovej (1998), lišajníkov podľa Pišúta et al. (1998). Kategórie ohrozenosti uvádzame podľa Marholda et al. (1998). Použitá fytoocenologická nomenklatúra je z práce Mucinu & Maglockého (1985). Dokladový materiál vybraných druhov je uložený v herbári autorky.

Geologické a pedologické pomery

Orografický celok Čiert'áž sa rozkladá v severozápadnej časti Veporských vrchov. Územie je budované veporikom, ľubietovským a čiastočne krakľovským pásmom. Obe tieto pásma sú definované ako severné veporikum (Vozárová & Vozár 1988).

Obec Brusno je lokalizovaná pod severnými svahmi Slovenského rudohoria, v údolí potoka Brusnianka, v nadmorskej výške 424 m.n.m. Číslo štvorca stredo európskeho sieťového mapovania je 7282.

Výsledky

Pedologická časť

Opis pôdnych horizontov:

Al - 0 - 9 cm, humusový horizont. Farba za vlhka 7,5 YR 2/3, pôda vlhká, neplastická, štruktúra drobnohrudkovitá, zrnitosť piesočnato - hlinitá, bez uhličitanov a novotvarov, slabo štrkovitá (do 15% drobného skeletu v jemnozemi), silné prekorenenie, ostrý prechod medzi Al horizontom a Al/fC horizontom (šírka prechodu je menšia ako 1,5 cm).

Al/fC - 9 - 21 cm, prechodný horizont. Farba za vlhka 7,5 YR 3/2, pôda vlhká, neplastická, štruktúra drobnohrudkovitá s prímiesou elementárnych zŕn, zrnitosť piesočnato - hlinitá, stredne kamenitá (viac ako 40% frakcie and 30 mm v jemnozemi), bez uhličitanov a novotvarov, prekorenenie do 10%, postupný prechod medzi Al/fC horizontom a fC horizontom (šírka prechodu je 5 - 11 cm).

fC - 21 - 28 cm, silne zvetralá dolomitická hornina, obsah hrubého skeletu 70 - 90%, prekorenenie ojedinele do 3%

R - > 28 cm, nezvetralá dolomitická hornina

Vysvetlivky: Al - melanický humusový horizont, f - zastúpenie frakcie > 2 mm je viac ako 50% C - pôdotvorný substrát, R - pevná podložná hornina

Tab. 1. Vybrané analytické údaje pôdnych horizontov

Selected analytic data of soils horizons

Horizont	Hĺbka odberu (cm)	pH H ₂ O	% C _{ox}	% humusu	% N _{tot}	C : N
Al	0 - 9	6.9	5.00	8.62	0.35	14.3
Al/fC	11 - 19	7.6	1.80	3.10	0.28	6.4

Podľa Morfogenetického klasifikačného systému pôd ČSFR (Hraško et al. 1991) je pôdny typ s vyššie uvedenými vlastnosťami (cf. text a tab. 1) rendzina litická (RAL), stredne ťažká, plytká, na zvetralinách dolomitu.

Fytcenologická časť

Štúdiom lesných fytoocenóz Veporských vrchov, konkrétne Klenovského Vepra, sa zaoberal Miadok (1968, 1969, 1971). Vypracoval jeho geobotanický náčrt (Miadok 1968), ale ani v tejto, ani v ďalšej práci o bučinách Klenovského Vepra (Miadok 1971) nezaznamenal asociáciu *Carici albae-Fagetum*. Podhorským bučinám vo Veporských vrchoch sa venoval aj Magic (1978), ale ani v jeho práci nie je zmienka o bučinách s ostricou bielou.

Stromové poschodie je v skúmanom poraste tvorené hlavne druhmi *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, listový opad je malý. Bohato vyvinuté je krovinné poschodie, v ktorom dominuje najmä *Lonicera nigra*, *Frangula alnus*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Acer campestre* a iné. V

poschodí E₀ sa hojne vyskytujú lesné druhy machorastov a lišajníkov, bohato zastúpená bola aj mykoflóra.

Študované spoločenstvo patrí do podzväzu *Cephalanthero-Fagenion* R.Tx. in R.Tx. et Oberd. 1958 a do asociácie *Carici albae-Fagetum* Moor 1952. Zastúpenie sekundárne vysadenej borovice a smreka v súčasnosti prevyšuje zastúpenie buka, ktorý v tejto trávovitej vápencovej bučine v minulosti zrejme dominoval a ide tu o jej pozostatky. Aktívnym zásahom človeka sa zmenšil podiel tejto dreviny v poraste, ale zloženie bylinného podrastu naznačuje, že tu v minulosti nepochybne šlo o bučinu s ostricou bielou. Potvrďuje to aj fakt, že podobné súvislé pásma bučín s dominanciou buka sa vyskytuje v tejto oblasti vo vyššej nadmorskej výške, v miestach človeku ťažšie prístupných. Tieto porovnateľné fytoocenózy majú typický bučinový bylinný podrast s dominanciou *Carex alba*, bohatý listový opad a takmer žiadne zastúpenie machorastov a lišajníkov. Údaje z fytoocenologických záisov sú uvedené v tab. 2.

Študovaný porast je najviac porovnateľný so spoločenstvom vápencových bučín *Carici albae-(Abieti-) Fagetum* Klika (1936) 1949, ktorý opísala Fajmonová (1972) zo stredného Považia .

Tab. 2. *Carici albae-(Abieti-) Fagetum* Klika (1936) 1949

Brusno, lesopark neďaleko areálu kupel'ov, 500 m n.m., 20x20 m. SZ. 25-35⁰. Chomová

Číslo zápisu	1	2	3	4	5
Dátum	30.6.98	5.6.99	6.6.99	24.6.99	25.6.99
Pokryvnosť v % E ₃ :	80	75	70	65	70
E ₂ :	1	5	30	20	5
E ₁ :	95	95	95	75	70
E ₀ :	90	80	30	60	25

E₃					
<i>Picea abies</i>	4	2	2	2	2
<i>Carpinus betulus</i>		+	.	.	1 +
<i>Pinus sylvestris</i>	.	1	.	1	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	r	r	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	.	r	+	.	.
E₂					
<i>Viburnum lantana</i>	r	+	r	+	+
<i>Picea abies</i>	.	1	2	1	r
<i>Carpinus betulus</i>	.	r	.	r	1 +
<i>Corylus avellana</i>	.	.	r	+	+
<i>Lonicera nigra</i>	.	+	r	r	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	r	.	r	r
<i>Fagus sylvatica</i>	.	+	+	.	.
<i>Acer campestre</i>	.	r	.	.	r
E₁					
<i>Carex alba</i>	4	4	4	3	3
<i>Genista pilosa</i>	3	+	3	3	1
<i>Fragaria vesca</i>	2	2	2	2	+
<i>Picea abies</i>	1	1	1	1	+
<i>Epipactis atrorubens</i>	+	r	r	r	r
<i>Hieracium murorum</i>	.	2	2	1	1

<i>Luzula luzuloides</i>	2	2	1	+	
<i>Lembotropis nigricans</i> +	.	+	1	1	
<i>Ophrys insectifera</i> r	.	+	+	r	
<i>Quercus petraea</i>	r	r	.	r	r
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	.	.	3	2
<i>Cruciata glabra</i>	3	.	+	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>	2	.	+	1	
<i>Acinos arvensis</i>	2	.	r	+	
<i>Cephalanthera rubra</i> +	.	.	+	+	
<i>Pyrola chlorantha</i>	.	+	.	+	
<i>Mycelis muralis</i> r	.	.	r	+	
<i>Securigera varia</i>	2	.	.	.	1
<i>Melica uniflora</i>	2	.	.	+	
<i>Pilosella officinarum</i>	.	.	1	+	
<i>Viburnum lantana</i>	.	+	.	+	
<i>Galium pumilum</i>	.	+	.	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	+	.	
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	+	+
<i>Fagus sylvatica</i>	.	+	.	r	
<i>Sanicula europaea</i> r	.	.	.	r	
<i>Abies alba</i>	.	.	r	r	
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	r	.	r	

Druhy vyskytujúce sa iba v jednom zápise:

E₂: *Frangula alnus* r (4), *Tilia cordata* r (4), *Lonicera xylosteum* + (5), *Salix caprea* r (5), *Viburnum opulus* r (5)

E₁: *Veronica chamaedrys* l (1), *Acer campestre* r (1), *Lonicera nigra* + (2), *Corylus avellana* + (2), *Carlina acaulis* + (2), *Cephalanthera damasonium* r (3), *Avenella flexuosa* + (4), *Listera ovata* r (4), *Tilia cordata* r (4), *Silene nutans* r (4), *Scabiosa ochroleuca* r (4), *Melampyrum sylvaticum* + (4), *Calamagrostis varia* r (4), *Viola hirta* + (5), *Polypodium vulgare* r (5), *Asperula cynanchica* l (5), *Anthericum ramosum* l (5), *Asplenium ruta-muraria* r (5), *Bupleurum falcatum* l (5), *Digitalis grandiflora* + (5), *Hieracium bifidum* + (5), *Neottia nidus-avis* r (5)

Zoznam určených machorastov a lišajníkov:

Dicranum scoparium, *Encalypta streptocarpa*, *Fissidens dubius*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium undulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Tortella tortuosa*, *Thuidium recognitum*, *Cladonia coniocraea*, *Cl. fimbriata*, *Cl. furcata*, *Cl. pyxidata*, *Collema tenax*, *Peltigera canina*

Pri mapovaní tohto spoločenstva sme zaznamenali výskyt niekoľkých vzácnejších taxónov našej flóry:

Ophrys insectifera je zo zástupcov rodu u nás najviac rozšírený. V zmysle kritérií IUCN je na Slovensku zaradený do kategórie VU - zraniteľný druh. Venovali sme mu väčšiu pozornosť dve vegetačné obdobia - rok 1998 a 1999. Údaje zaznamenávajúce výskyt *O. insectifera* na území od B. Bystrice po Brezno sme získali z materiálov Krajského úradu, Odboru životného prostredia v B. Bystrici. Materiály neboli publikované, týkajú sa všetkých druhov čeľade *Orchidaceae*, ktoré sa našli na rôznych lokalitách pri mapovaní a zahrňujú aj neoverené údaje z hlásení lesníkov a pod. Podľa týchto záznamov sa *O.*

insectifera našiel približne na 25 lokalitách, hlavne v okolí B. Bystrice. Smerom k Breznu a na Horehronie je jeho výskyt zriedkavejší.

Skúmaná lokalita nebola v poskytnutých materiáloch spomenutá. Pri jednom z lesných chodníkov, asi 60 m od potoka vlievajúceho sa do Brusnianky, sme našli dve, asi 200 m od seba vzdialené populácie tohto druhu. Na stanovištiach sa v prvom pozorovanom období vyskytovali 9 a 2 kvitnúce jedince *O. insectifera*. Na byliach jednotlivých rastlín bolo dobre vyvinutých po šesť až osem kvetov. Populácia s väčším počtom jedincov sa vyskytovala v úzkom kontakte s ďalšími taxónmi, napr. *Brachypodium sylvaticum*, *Cruciata glabra*, *Lembotropis nigricans*, *Genista pilosa*, *Carex alba*, *Hieracium murorum* a iné. Druhá, menšia populácia bola v bližšom kontakte iba s poschodím machorastov a s porastom *Carex alba*. V druhom pozorovanom vegetačnom období sme na stanovištiach zaznamenali zmeny počtu jednotlivých rastlín. V menej početnej populácii jeden jedinec ubudol, v druhej populácii sme napočítali až 21 kvitnúcich jedincov. Obe populácie sa vyskytovali na vlhkejších, tienistých stanovištiach s nižšou hustotou slnečného žiarenia. Niekoľko jednotlivo, roztrúsene rastúcich jedincov sme našli aj v ďalších častiach lesoparku.

Z blízkeho okolia Brusna bola publikovaná práca prinášajúca súhrn výsledkov základného floristického výskumu z rokov 1964-1980 v okolí Moštenice (asi 8 km od Brusna). V práci sa spomína aj nález *O. insectifera* (Procházka & Krahulec 1982). To je k brusnianskej pravdepodobne najbližšia publikovaná lokalita spomínaného taxónu. V materiáloch poskytnutých Odborom životného prostredia bola, ako nálezisko *O. insectifera*, uvedená aj lokalita Predajná približne 10 km od Brusna východným smerom. O východnejších lokalitách nemáme žiadne potvrdené údaje.

Okrem spomínaného taxónu, na ktorý sme sa bližšie zamerali, sme v tomto spoločenstve zaznamenali aj výskyt ďalších druhov s rôznymi kategóriami ohrozenosti (cf. Marhold et al. 1998): *Epipactis atrorubens* - LR - menej ohrozený druh; *Cephalanthera rubra* - VU - zraniteľný druh; *Cephalanthera damasonium* - VU - zraniteľný druh; *Listera ovata* - VU - zraniteľný druh; *Neottia nidus-avis* - zákonom chránený druh; *Pyrola chlorantha* - VU - zraniteľný druh.

Všetky tieto druhy sa vyskytovali roztrúsene v celom poraste, *Pyrola chlorantha* vytvárala miestami súvislé, bohaté zárasty.

Pod'akovanie

Za poskytnutie informácií a materiálov ďakujeme M. Jasíkovi a za určenie machorastov a lišajníkov A. Kubinskej a A. Guttovej.

Literatúra

- Čurlík J. & Šurina B., 1998: Príručka terénneho prieskumu a mapovania pôd. - Bratislava, VÚPÚ.
- Fajmonová E., 1972: Príspevok k fytoocenológii vápencových bučín stredného Považia [*Carici albae-(Abieti-) Fagetum* Klika (1936) 1949]. - *Biológia*, Bratislava, 27/31-42.
- Hraško J., 1962 : Rozbory pôdy. - Bratislava, SVPL.
- Hraško J., Linkeš J., Němeček J., Novák P., Šály R. & Šurina B., 1991: Morfogenetický klasifikačný systém pôd ČSFR. - Bratislava, VÚPÚ.
- Kubinská A. & Janovicová K., 1998: Machorasty. - In: Marhold K. & Hindák F. (eds.), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, SAV, Bratislava, pp. 297-331.
- Magic D., 1978: Submontane Bergschwingel - Buchenwälder im Veporské Rudohorie - Gebirge. - *Biológia*, Bratislava, 33/321-331.
- Marhold K. et al., 1998: Papraďorasty a semenné rastliny. - In: Marhold K. & Hindák F. (eds.), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, SAV, Bratislava, pp. 333-687.
- Miadok D., 1968: Geobotanický náčrt lesov Klenovského Vepra. - Dok. diz. práca (msc.), depon. in PriF UK, Bratislava.
- Miadok D., 1969: Klimaxová smrečina Klenovského Vepra. - *Biológia*, Bratislava, 24/319-328.
- Miadok D., 1971: Príspevok k poznaniu bučín Klenovského Vepra. - *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot.*, 17/99-117.
- Mucina L. & Maglocký Š. eds., 1985: A list of vegetation units of Slovakia. - *Docum. Phytosociol., N. S. Vol. IX*, Camerino, 175-220 pp.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. & Lisická E., 1998: Lišajníky. - In: Marhold K. & Hindák F. (eds.), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. - Veda, Bratislava, pp. 229-295.
- Procházková F. & Krahulec F., 1982: Květena okolí Moštenice v Nízkých Tatrách. - *Preslia*, Praha, 54: 167-184.
- Vozárová A. & Vozár J., 1988: Late Paleozoic in West Carpathias. - *GÚDŠ*, Bratislava.